

## 論文審査の結果の要旨

氏名：杉 山 海 太

専攻分野の名称：博士（医学）

論文題名：強皮症における心病変の解析研究：心臓 MRI と心血管疾患の炎症性バイオマーカーによるアプローチ

審査委員：(主査) 教授 天 野 康 雄  
(副査) 教授 平 山 篤 志 教授 照 井 正  
教授 橋 本 修

心臓 MRI(CMR)、とくに遅延造影(LGE)CMR は心筋線維化などの心筋障害を非侵襲的に描出する能力があり注目されている。本論文でとりあげられた強皮症(SSc)においても、LGE CMR で心筋線維化を認められた有症状例では心機能や予後が不良であると報告されている。

本論文では明らかな心症状のない SSc でも、CMR が心筋障害の認識に有用ではないかという新しい着眼点にもとづき、多数例を含んだ retrospective study と 13 症例からなる prospective study が設定された。また LGE のみならず、心肥大をシネ画像で、心筋浮腫を T2 強調像で検討するなど CMR の能力をフルに利用し、各種 CMR 所見と血液学的な心不全や炎症のバイオマーカーとの関連性を検討した。さらに LGE をその存在の有無だけでなく拡がりの観点からも検討した。方法論的にもこのような新しい検討が用いられている。

その結果、retrospective study では、CMR を用いれば心症状のない SSc でも心筋病変が描出されることが明らかとなった。とくに LGE 陽性症例では BNP や抗 Scl-70 抗体が、陰性症例よりも有意に高値であることが示された。T2 強調像も一部で有用性が示唆されたが、本検討では LGE CMR の優位性が高く、さらに心筋線維化の拡がりがバイオマーカーと相関することが示された。Prospective study では LGE 陽性例が圧倒的多数を占め、やはりその拡がりが炎症や心不全のバイオマーカーと関連することが示唆されたが有意差はなかった。

本論文は明らかな心症状のない SSc でも CMR を施行する必要性を初めて報告し、さらに心筋障害の存在や拡がりの重要性を明らかにした。今後、prospective study での症例数を重ねることで、各バイオマーカーとの詳細な相関性や心機能・予後との関連性が明らかにされることも期待される。

よって本論文は、博士（医学）の学位を授与されるに値するものと認める。

以 上

平成 29 年 2 月 22 日